

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Drogi kolejowe

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Technologia budowy i utrzymania kolei
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS D16 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	3

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
3	15	0	7	0	22	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Uzyskanie wiadomości z zakresu procesów technologicznych budowy i utrzymania dróg kolejowych, a także tramwajowych i kolei przemysłowych.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Nawierzchnie szynowe.

2 Linie kolejowe.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Znajomość procesów technologicznych budowy i utrzymania dróg szynowych.

**EK2 Umiejętności** Umiejętność oceny stanu nawierzchni i podtorza.

**EK3 Wiedza** Znajomość parametrów pracy podstawowych urządzeń do budowy i utrzymania nawierzchni i podtorza.

**EK4 Umiejętności** Podstawowe kompetencje do projektowania procesów technologicznych napraw głównych i bieżących nawierzchni szynowych i innych elementów infrastruktury transportu szynowego.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Diagnostyka nawierzchni i jej podłoża: podstawowe parametry stanu nawierzchni, stan pełnej i ograniczonej zdatności eksploatacyjnej nawierzchni.	2
<b>W2</b>	Pomiary parametrów stanu. Maszyny i urządzenia do pomiarów stanu toru. Ocena stanu nawierzchni i podtorza na podstawie oględzin.	3
<b>W3</b>	Naprawy główne i bieżące. Maszyny i urządzenia do napraw nawierzchni i podtorza. Wydajność maszyny a wydajność naprawy. Podstawowe procesy technologiczne napraw głównych nawierzchni i podtorza.	3
<b>W4</b>	Technologie napraw w ramach bieżącego utrzymania. Programowanie napraw nawierzchni - planowanie procesów naprawczych na podstawie ewolucji parametrów jej stanu.	2
<b>W5</b>	Podstawowe technologie budowy dróg kolejowych. Roboty ziemne. Technologie układania nawierzchni konwencjonalnych i niekonwencjonalnych. Układanie i naprawy rozjazdów i skrzyżowań torów.	3
<b>W6</b>	Ocena stanu i naprawy innych elementów infrastruktury transportu szynowego. Kierunki rozwoju technologii budowy i utrzymania dróg szynowych.	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Dla zadanego odcinka linii kolejowej wyznaczyć podstawowe parametry procesu technologicznego naprawy głównej nawierzchni.	9.5

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P2</b>	Sporządzić harmonogram naprawy.	13

LABORATORIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>L1</b>	Wyznaczanie wydajności chwilowej i 2-godzinnej wybranej maszyny w procesie naprawy głównej lub bieżącej nawierzchni kolejowej.	7.5

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Ćwiczenia projektowe

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	44
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>89</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

F3 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

P2 Egzamin pisemny

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x

NA OCENĘ 5.0	x
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	x
NA OCENĘ 3.5	x
NA OCENĘ 4.0	x
NA OCENĘ 4.5	x
NA OCENĘ 5.0	x

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1		Cel 1	w3 w4 w5 p1	N1 N3	F1 F2 P1 P2
EK2		Cel 1	w1 w6	N1	F1 P2
EK3		Cel 1	w1 w6 p1 l1	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1 P2
EK4		Cel 1	w3 w4 w5 p1 p2 l1	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1 P2

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Praca zbiorowa (red. Jan Sysak) — *Drogi kolejowe*, Warszawa, 1982, PWN
- [2 ] Bałuch H. — *Diagnostyka nawierzchni kolejowej*, Warszawa, 1975, WKŁ
- [3 ] Towpik K. — *Utrzymanie nawierzchni kolejowej*, Warszawa, 1990, WKŁ
- [4 ] Bałuch H., Czubaczyński J., Pelc S. — *Montaż i wymianów rozjazdów*, Warszawa, 1970, WKŁ

### LITERATURA DODATKOWA

- [1 ] Miesięcznik: Technika Transportu Szynowego.

[2 ] Miesięczniki: International Railway Journal, Eisenbahntechnische Rundschau

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Włodzimierz Czyczula (kontakt: czyczula@pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr inż Dorota Błaszkiwicz (kontakt: )

2 dr inż Bruno Obuchowicz (kontakt: )

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....